

В диссертационный совет Д 212.236.01 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крисковца М.В. «Разработка и исследование углеродных волокон с низким удельным объемным электрическим сопротивлением на основе полиоксидазола», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Работа соответствует последним тенденциям развития низкоуглеродной энергетики в РФ, а также критическим технологиям, утвержденным Указом Президента РФ, в части разработки технологий новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику, что определяет её актуальность.

Научная новизна работы состоит в том, что Крисковец М.В. обнаружил и исследовал физико-химические закономерности влияния изменения надмолекулярной структуры полимерных полиоксидазольных нитей марки Арселон и Арселон-С в процессе термообработки на электропроводность углеродных волокон на их основе при карбонизации. Автором установлено, что углеродные волокна на основе нитей из полиоксидазола обладают полупроводниковой электропроводностью, значения которой зависят от направления протекания измерительного тока относительно направления формования исходных полимерных нитей и режимов термообработки таких нитей.

Работа имеет большую практическую значимость в связи с тем, что автором разработана промышленная технология изготовления углеродных волокон с низким удельным объемным электрическим сопротивлением материала филаментов на основе полиоксидазольных нитей. Также разработан высокоточный способ определения температурных полей в пространстве рабочих объемов промышленных печей карбонизации и датчики температурных полей. Новизна и оригинальность полученных результатов диссертационной работы подтверждены пятью патентами на

изобретения, семью свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных, двумя актами внедрения.

Результаты работы опубликованы в большом количестве статей и апробированы на конференциях различного уровня. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения.

По автореферату можно отметить следующие вопросы и замечания:

- В таблице 3 приведено удельное объемное электрическое сопротивление материала филаментов углеродных волокон. Каким образом определялось электрическое сопротивление филамента?
- Какими техническими преимуществами обладают углеродные волокна на основе полиоксидазола по сравнению с углеродными волокнами, например, из гидратцеллюлозы?

Указанные замечания не затрагивают основное содержание диссертации и не снижают значимость работы.

В целом работа по оценке представленных материалов полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Крисковец Максим Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – технология и переработка полимеров и композитов.

Доктор технических наук, профессор,
член Российского углеродного общества,
член-корреспондент Инженерной
академии Санкт-Петербурга, Академик
Международной академии наук экологии
и безопасности человека и природы,
академик Академии наук Нью-Йорка Фридман Леонид Израилевич

Адрес
Тел.: +79215612828
e-mail: frid4141@mail.ru

сб. Фри
лю. Инспе
Л. Бата
« 6 » 12
